ÜBER TUBERKULÖSE ERKRANKUNG

DER

WEIBLICHEN HARNBLASE

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

DR PAUL V. BAUMGARTEN

O. Ö. PROFESSOR DER ALLGEMEINEN PATHOLOGIE UND PATHOLOGISCHEN ANATOMIE, VORSTAND DES PATHOLOGISCHEN INSTITUTS IN TÜBINGEN

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

ERNST DENZEL

APPROB. ARZT AUS STUTTGART

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

TÜBINGEN 1900

VERLAG VON FRANZ PIETZCKER

BUCHDRUCKEREI G. SCHNÜRLEN IN TÜBINGEN

Im pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen kam am 13. November 1898 ein in verschiedenen Beziehungen interessanter Fall von Tuberkulose der weiblichen Harnblase zur Sektion, dessen Mitteilung mir in Folgendem gestattet sei.

Zunächst will ich in Kürze die Krankengeschichte, deren freundliche Überlassung ich Herrn Professor *Dr. Siemerling* verdanke, anführen.

M. R., Bauersfrau, 39 Jahre alt, verheiratet, aufgenommen am 10. XI. 1898.

Anamnese: Keine Heredität. In der Jugend gesund, in der Schule gut gelernt. Nach der Schule war Patientin zu Hause, war ganz gesund, litt nur häufig an Kopf- und Zahnschmerzen. Im Jahre 1882 verheiratete sich Patientin; kein Kind; kein Abort; während der Ehe ganz gesund.

Seit 12 Jahren ist Patientin krank. Sie bekam Schmerzen beim Urinlassen, das Urinlassen selber war sehr erschwert. In den letzten 4 Jahren war der Zustand etwas erträglicher. Seit Juni läuft der Urin tropfenweise ab, soll nie im Strahl gelassen werden können. Zu gleicher Zeit mit dem Blasenleiden hat sich Schwäche in den Beinen entwickelt. Im Juni 1898 machte Patientin Influenza durch; seither immer psychische Störungen, weshalb die Kranke in die Klinik verbracht wurde.

Status praesens: Mittelgrosse, mässig genährte Patientin mit normaler Farbe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Grösse: 141 cm. Gewicht 45 kg. Muskeln und Fettgewebe sehr dünn.

Beide Supraclaviculargruben sind eingesunken; beiderseits über den Lungenspitzen Dämpfung. Die Auscultation ergiebt verschärftes Atmen. Herztöne rein.

Leib stark eingezogen, nirgends druckempfindlich.

Die Zunge wird gerade hervorgestreckt. Die Muskelerregbarkeit ist gesteigert, die Reflexe von oberen und unteren Extremitäten sind vorhanden. Sensibilität und Motilität zeigen keine groben Störungen.

Der Urin fliesst fortwährend tropfenweise ab. Beim Katheterisieren entleert man nur einen Tropfen ammoniakalisch riechenden Urins. Mit dem Katheter stösst man erst auf einen starken Widerstand, eine Art Wulst, nach dessen Überwindung man in die besonders nach hinten und unten stark ausgeweitete Blase kommt. Beim Katheterisieren geht etwas Blut ab. Nachher hat Patientin heftige Schmerzen im Leib. Patientin kann jetzt keinen Urin lassen. Puls etwas beschleunigt, ziemlich kräftig. Mit dem Katheter wird blutiger, trüber Urin entleert. Blasenausspülung mit Arg. nitr. 1,0 : 1000,0. Patientin erhält in kurzen Zwischenräumen Morphium 0,02 subcutan. Später jammert Patientin noch mehr, sieht sehr elend aus; Puls klein, frequent, nach acht Campherspritzen Cognac-Klystier etwas besserer Puls. Der Leib ist bretthart, vorgetrieben, überall tympanitischer Schall. Patientin ist etwas benommen.

12. XI. Nacht ruhig. Morgens sieht Patientin verfallen aus. Puls klein, frequent, unregelmässig. Abdomen aufgetrieben. Starke Schmerzen.

Die von Prof. *Winternitz* vorgenommene Untersuchung ergab folgendes Resultat:

Das Abdomen ist leicht meteoristisch aufgetrieben, gespannt und druckempfindlich. Der mit dem Katheter entleerte Urin ist sehr stark getrübt, das Katheterisieren selbst schmerzhaft. In der Blase fühlt man mit dem Katheter keine Unebenheiten, keinen Tumor. Der Introitus vaginae ist sehr eng. Rechts fühlt man durch die vordere Scheidenwand hindurch die beiden, sehr stark verdickten, schmerzhaften, in einen Winkel zusammenlaufenden Ureteren. Die Umgebung der Ureteren ist infiltriert. Die ganze Blasengegend fühlt sich diffus verdickt und auf Druck schmerzhaft an. Vom Rectum aus fühlt man das ganze rechte Parametrium straff gespannt, verdickt und infiltriert. Links fühlt man, ebenfalls per rectum, einen nicht ganz hühnereigrossen, schmerzhaften beweglichen, cystisch sich anfühlenden Tumor (Tuben- s. Ovarial-Tumor).

Urin 1,014 specifisches Gewicht, alkalisch reagierend, kein Eiweiss. Tuberkelbacillen im Urin nicht nachweisbar.

Patientin erhält, da der Verdacht vorliegt, dass es sich um eine Morphiumeinwirkung (Idiosynkrasie) handelt, 0,001 Atropin; nach einiger Zeit Erweiteruug der Pupille; Puls besser.

13. XI.: 8 Uhr Morgens: Exit. letalis.

Die Sektion (Herr *Dr. Walz*) ergab folgendes Resultat:

Klinische Diagnose: Tuberculose des Urogenitaltractus, Lungentuberculose, Melancholie.

Anatomische Diagnose: Marautische Herzthrombose, Splenisation im rechten Unterlappen; Verödung und tuberculöse Verkäsung der rechten Niere, des rechten Ureters und linken Ovariums. Atrophie der Blase mit Geschwürsbildung, Perforation und Peritonitis. Abscesse der linken Niere: Alte Spitzentuberculose. Bronchialdrüsentuberculose.

Äussere Besichtigung:

Schlecht genährte weibliche Leiche mittleren Lebensalters. Totenstarre an den grossen Gelenken vorhanden, reichliche Totenflecke. Keine Ödeme. Bauch gespannt, etwas vorgetrieben. Am linken Arme oberhalb des Handgelenkes auf der Sehne des Musc. supinator longus ein nussgrosses Ganglion. Unterhautfettgewebe atrophisch.

Nach Öffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Därme vom Netz bedeckt. Die Serosa ist teilweise noch glänzend, zum Teil jedoch mit fibrinösen Belägen bedeckt, die Därme vielfach verklebt. In der Bauchhöhle finden sich ca. 100 ccm eitriger Flüssigkeit. Die Därme sind ziemlich stark aufgetrieben.

Die Leber ist nach oben gedrängt, mit dem Zwerchfell durch fibröse Adhäsionen verwachsen.

Zwerchfellstand: rechts, unterer Rand der fünften, links, oberer Rand der sechsten Rippe.

Die Milz findet sich an normaler Stelle und ist nicht vergrössert.

Nach Öffnung der Brusthöhle sinken die Lungen gut zurück. Über der rechten Lungenspitze findet sich eine bandartige fibröse Adhäsion.

Herz und Blutgefässe:

Das Herz erscheint um wenig vergrössert. Die Herzspitze wird ausschliesslich vom linken, walzenförmigen Ventrikel gebildet.

Aus dem linken Herzen entleert sich reichlich dünnflüssiges Blut. Die Mitralis ist für zwei Finger durchgängig.

Aus dem rechten Herzen entleert sich teils flüssiges, teils geronnenes Blut. Die Tricus pidalis ist normalerweise durchgängig.

Pulmonalis und Aorta sind normal.

Die Dicke der Wand des linken Ventrikels beträgt 1 — 1,5 cm. Die Papillarmuskeln sind verdickt.

An der Tricuspidalis finden sich einige thrombotische Auflagerungen, im übrigen am Herzen nichts Besonderes.

Lungen und Atmungs-Organe:

Beim Durchschneiden der linken Lunge fällt aus der Pulmonalis ein stark bleistiftdicker, mit Leichengerinnseln untermengter grosser Thrombus. Am Hilus findet sich eine haselnussgrosse verkäste Bronchialdrüse. Im Übrigen zeigt die linke Lunge normale Verhältnisse.

Die unteren Partieen des rechten Unterlappens sind in Handgrösse dunkelblauschwarz gefärbt, prominent, vollständig luftleer, nicht aufzublasen und von weicher Beschaffenheit. Auf dem Durchschnitte zeigt sich die Lunge daselbst dunkel verfärbt, das Gewebe brüchig, nicht deutlich granuliert. Auch hier sind die grösseren Äste der Pulmonalis durch grosse Thromben ausgefüllt. Die Bronchialschleimhaut ist etwas gerötet und mit schleimigem Eiter bedeckt.

Die Milz ist nicht vergrössert und lässt deutlich Follikel erkennen.

Nebennieren, Nieren und Harnwege:

Die linke Nebenniere ist normal.

Die Kapsel der linken Niere ist eben noch abziehbar, die Niere selbst ist vergrössert und von graubrauner Farbe, die Oberfläche ist rauh, zeigt kleinere und grössere bis zu zweimarkstückgrosse prominente Stellen und vielfach über stecknadelkopfgrosse gelbe Einsprengungen. Diese finden sich auch auf der Schnittfläche. Namentlich in den Pyramiden sieht man streifige gelbe Herdchen von weicher, eitriger Beschaffenheit. Die Rinde ist verbreitert und getrübt.

Die ganze Niere fühlt sich ziemlich derb an; ihre Länge be-

trägt $15^1/_2$, die Breite 8, die Dicke 4 cm. Das Nierenbecken ist bedeutend erweitert, die Wandung verdickt und geschwellt.

Die Amyloidreaktion ergiebt ein negatives Resultat.

Die rechte Nebenniere zeigt nichts Besonderes.

Die rechte Niere ist von annähernd normaler Grösse und scheint aus einzelnen über nussgrossen, derben Knoten zusammengesetzt zu sein. Auf dem Durchschnitte zeigt sich die Niere vollständig verödet, bestehend aus einer Anzahl über nussgrosser, nur durch ganz dünne fibröse Septe getrennter Hohlräume, die ganz ausgefüllt sind mit käsigen, weissen, glaserkittähnlichen Massen. Von normaler Nierensubstanz ist nichts mehr zu sehen.

Das Nierenbecken ist verödet.

Die rechte Nierenarterie ist ganz atrophisch.

Der rechte Ureter bildet einen fibrösen nicht sondierbaren Strang.

Magen und Darmkanal:

An der kleinen Curvatur des Magens etwa 4 Finger breit über dem Pylorcis findet sich eine 1 cm lange etwas eingezogene strichförmige Narbe. Sonst zeigt der Magen keine Besonderheiten, ebenso wenig der Darm.

Leber:

Die Oberfläche der Leber ist mit fibrinösen Belägen bedeckt; die Leber selbst ist nicht vergrössert, von guter Consistenz. Die acinöse Zeichnung ist wenig deutlich, die Schnittfläche braunrot, im Übrigen ohne Besonderheit.

Blase und Genitalien:

Die Harnblase ist ganz atrophisch und stellt einen höchstens nussgrossen Hohlraum dar. Die Blasenwand ist fibrös umgewandelt und an der dicksten Stelle, am Ausgang, $^1/_2$ cm, an der dünnsten Stelle, im oberen Teile des Fundus $^1/_2 - 1$ mm dick. Mit Ausnahme des Dreiecks zwischen Ureteren und Urethra bildet die Wand der Harnblase ein Geschwür mit flachen, zum Teil narbigen Rändern. Nach oben findet sich eine Perforationsstelle im Fundus der Blase, welche in die Bauchhöhle führt und zackige Ränder zeigt. Die Wand der Blase ist daselbst $^1/_2 - 1$ mm dick.

Der linke Ureter lässt sich von der Blase aus leicht sondieren und ist etwas erweitert, die Öffnung des rechten ist verödet. Zwei

Finger breit über der Blasenmündung bildet der rechte Ureter eine kleinfingerdicke und -lange wurstförmige, mit weissem Käse erfüllte Höhle.

Das ganze Peritoneum des kleinen Beckens ist fibrös verdickt. Im kleinen Becken selbst finden sich zahlreiche fibrinöse Beläge.

Die linke Tube ist in fibröse Verwachsungen eingeschlossen und nicht verkäst.

Hinter der linken Tube, deren Fimbrien nicht aufzufinden sind, liegt, etwa 2 cm vom Uterus entfernt, ein nussgrosser, nur von etwas verdicktem Peritoneum überzogener Knoten, der eine fibröse Wand und käsigen Inhalt zeigt (Ovarium?). Ein normales Ovarium lässt sich auf der linken Seite nicht auffinden.

Die rechte Tube und das rechte Ovarium zeigen keine Veränderungen, sind jedoch ebenfalls in fibröses Gewebe eingebettet.

Die Vagina und der Uterus bieten keine Besonderheiten.

Soweit der Sektionsbericht.

Zu mikroskopischer Untersuchung wurden ein Stück aus dem geschwürigen Teile der Blase, ein Teil des oben erwähnten Käseherdes (linkes Ovarium?) und ein Stück der linken Niere verwendet.

Die einzelnen Gewebsstücke wurden in absolutem Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet und teils mit Pikrokarmin zur histologischen Untersuchung, teils mit Fuchsin und Methylenblau nach Ziehl-Neelsen auf Tuberkelbacillen gefärbt.

Harnblase:

Die Harnblase bietet mikroskopisch das Bild einer ausgedehnten Exulceration. Die Innenwand ist ganz eingenommen von einem Granulationsgewebe, dessen innerste Schichten käsig-nekrotisch sind und in unregelmässigen Fetzen in das Lumen der Blase hineinragen. Die Schleimhaut fehlt vollständig.

In dem Granulationsgewebe, welches nur spärliche Gefässe zeigt, finden sich vielfach rundliche Herdchen von epitheloïden Zellen, die sich besonders bei Pikrokarminfärbung durch ihre gelbe Farbe hervorheben. Nur in Einem von vielen Präparaten lässt sich in einem solchen Herdchen eine typische Langhaus'sche Riesenzelle auffinden.

Tuberkelbacillen sind in mässig-reichlicher Zahl in den nekrotischen Partieen nachweisbar.

Die tuberkulösen Granulationen liegen zum Teil der äusserst atrophischen Muscularis auf, welche vielfach nur aus einer dünnen Schicht glatter Muskelfasern besteht, durchwachsen von fibrösem Gewebe, zum Teil dringen sie zwischen die Muskelfasern ein. Die Muscularis selbst ist reichlich durchsetzt von Leukocyten; stellenweise ist von der Muscularis überhaupt nichts mehr zu sehen und die Wand der Harnblase ist nur durch eine dünne Lage straffen Bindegewebes mit Granulationsgewebe gebildet.

Was das zweite Präparat — tuberkulöses Ovarium? — anbetrifft, so liess sich hier auf zahlreichen mikroskopischen Schnitten nur eine dicke fibröse Kapsel nachweisen, welche einen mit Käse erfüllten Hohlraum umschloss. Nur an wenigen Stellen gieng das fibröse Gewebe gegen das Innere des Hohlraumes zu in Granulationsgewebe über, das keine deutlichen Tuberkel erkennen liess. Trotzdem ist an der tuberkulösen Natur des erweichten Käseherdes nicht zu zweifeln. Die Struktur des Ovariums oder der Tube liess sich nirgends nachweisen. Da trotz allen Suchens das normale Ovarium nicht aufgefunden werden konnte, so müssen wir wohl annehmen, dass das Ovarium hier in einen tuberkulösen Abscess umgewandelt und vollständig in ihm aufgegangen ist.

Die Untersuchung der Schnitte der linken Niere auf Amyloid, welche nach sämtlichen Farbemethoden vorgenommen wurde, ergab ein negatives Resultat. Es zeigte sich, den makroskopischen Herdchen entsprechend, das Nierengewebe vielfach durchsetzt mit Leukocyten, und eitrig eingeschmolzen. Tuberkel wurden keine gefunden.

Fassen wir nun das Ergebnis der klinischen Beobachtung, der Sektion und der mikroskopischen Untersuchung zusammen und betrachten wir zunächst den klinischen Verlauf unseres Falles, so tritt uns hier, wenn wir absehen von den psychischen Störungen, welche sich angeblich im Anschlusse an eine überstandene Influenza entwickelten, das Bild des chronischen Blasenkatarrhs entgegen. Zur Sicherstellung der Diagnose wurde die Katheterisierung vorgenommen. Bei der Kleinheit der Blase

wurde angenommen, dass im Eingange derselben ein Hindernis liege, wodurch dem Harnaustritt der Weg verlegt sei: dies war der Blasengrund. Die Überwindung dieses Hindernisses führte zur Perforation, deren Zustandekommen durch die hochgradige geschwürige Zerstörung des Blasengrundes wesentlich erleichtert wurde. Nunmehr floss der Harn in die Bauchhöhle und führte zu Peritonitis mit letalem Ausgange.

Die Sektion ergab neben den uns weniger interessierenden, meist älteren tuberkulösen Veränderungen in den Lungen und in einer Bronchialdrüse eine exorbitante tuberkulöse Atrophie der Harnblase, Tuberkulose des linken Ovariums, des rechten Ureters und der rechten Niere; ausserdem fanden sich in der linken Niere multiple Abscesse, eine Folge von aufsteigender Cystitis und abszedierender Nephritis.

Was endlich noch das Resultat der mikroskopischen Untersuchung der Harnblase anbetrifft, so fand sich hier neben hochgradiger geschwüriger Zerstörung ein völliger Schwund der Mucosa und Submucosa, so dass die Blasenwand durch die mit Granulationsgewebe bedeckte atrophische Muscularis gebildet war. Der Beweis, dass es sich hierbei um tuberkulöses Granulationsgewebe handelte, war durch den Nachweis von Tuberkelbazillen und Riesenzellen erbracht. Auffallend ist, dass der sonst am meisten befallene Teil der Blase, nämlich der Blasengrund, frei von Tuberkulose war.

Im Ganzen ist die Harnblase nur selten der Sitz von Tuberkulose; so zählt Frerichs [1]) in seinen „Beiträgen zur Tuberkulose“ unter 250 Fällen chronisch-tuberkulöser Erkrankungen nur neun (= 3,6%) auf, bei denen mehr oder weniger ausgedehnte tuberkulöse Affektionen der Blase vorhanden waren, während bei den Fällen von akuter Miliartuberkulose der Prozentsatz ein noch geringerer ist, ein Umstand, aus welchem

1) E. Frerichs, Beiträge zur Tuberkulose 1882.

Orth[1]) den Schluss zieht, dass die Harnblase einen wenig günstigen Boden für hämatogene Entstehung der Tuberkulose biete.

Die Tuberkulose der Harnblase schliesst sich gewöhnlich an Tuberkulose der Niere oder der Genitalorgane an: sie ist eine durch deszendierende oder aszendierende fortgeleitete Infektion entstandene sekundäre Erkrankung. Die wenigen Fälle von Blasentuberkulose, welche in der Litteratur beschrieben sind, wo bei sicherem Nachweis von Tuberkulose in einzelnen Organen, namentlich in den Lungen, tuberkulöse Veränderungen in den Nieren oder im Geschlechtsapparate nicht beobachtet worden sind, können wir uns entweder derart entstanden denken, dass durch Ausscheidung von Bazillen im Harn die Blase tuberkulös erkrankte, was aber aus verschiedenen Gründen nicht sehr wahrscheinlich ist, oder, was wahrscheinlicher ist, durch hämatogene Infektion.

Primäre Tuberkulose der Harnblase ist enorm selten. Marchand und Schücking[2]) wissen in ihrer Arbeit über Tuberkulose der weiblichen Harnblase von einem Falle — Fall 13 von Prescott Hewett, Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1874, II, pag. 286 — zu berichten, wo ausdrücklich gesagt ist, dass sowohl die Lungen als die übrigen Organe als gesund befunden waren und die Harnblase allein Sitz von Tuberkulose war. Diese seltenen Fälle von primärer Harnblasentuberkulose schliessen sich an an die ebenso seltenen Fälle von primärer Harnröhrentuberkulose.

Bei Weibern kommt die Tuberkulose der Harnblase seltener vor als bei Männern und zwar wird der Hauptgrund für die geringere Häufigkeit der tuberkulösen Blasenaffektion beim weiblichen Geschlechte wohl darin zu suchen sein, dass bei den

1) Orth, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, Berlin 1893, pag. 209.

2) Marchand und Schücking, Tuberkulose der weiblichen Harnblase, Archiv für Gynäkologie XII, pag. 433 ff.

Frauen das Uebergreifen einer tuberkulösen Erkrankung von den Praedilektionsstellen der Urogenitaltuberkulose auf die Harnblase nicht so leicht möglich ist, als beim Manne. Während nämlich beim Manne die Tuberkulose der Prostata nicht selten vorkommt, eine Erkrankung, welche sekundär zu tuberkulösen Veränderungen in Blase und Nieren führt, ist beim Weibe eine Infektion von den Genitalien aus, ein unmittelbares Fortkriechen der Erkrankung von einer Schleimhaut auf die andere, infolge des durch die anatomischen Verhältnisse erschwerten direkten Übergreifens der Affektion wohl kaum annehmbar; wir werden uns vielmehr in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Entstehung der Blasentuberkulose beim Weibe als einer sekundären Erkrankung im Anschlusse an Tuberkulose der Nieren denken müssen.

In der Litteratur sind es im Wesentlichen vier Arbeiten, die unser Interesse in Anspruch nehmen.

Es ist dies zunächst die oben schon erwähnte Arbeit von Marchand und Schücking, worin im Ganzen 17 Fälle von Tuberkulose der weiblichen Harnblase aufgezählt sind, und zwar sind es folgende:

Der erste Fall, beschrieben von Howship [1]), betrifft eine 26jährige Frau, welche während des Lebens an heftigen Blasenschmerzen gelitten hatte. Die Sektion ergab eine tuberkulöse Degeneration der rechten Niere und des rechten Ureters; die Blase zeigte, namentlich in der Gegend des Blasenhalses, ausgedehnte Ulcerationen.

Die drei nächsten Fälle führt Rayer [2]) an, und zwar handelt es sich hier zunächst um ein 26jähriges Mädchen mit Tuberkulose der rechten Niere und des rechten Ureters; die Blasenschleimhaut zeigte neben kleinen, grau-weissen Knötchen

1) Howship, a practical treatise on the symptoms, causes and treatement of some of the most important complains, that effect the secretion and the excretion of the urine, London 1823.

2) Rayer, Traité des maladies des reins. Paris 1841, Vol. III, pag. 463.

kleine oberflächliche Geschwüre und grössere, offenbar aus jenen hervorgegangene ulcerierte Stellen. Weiter berichtet Rayer von einer 43jährigen Frau mit Tuberkulose der linken Niere und des linken Ureters, bei welcher sich die Harnblase im Zustand chronischer Entzündung befand, und endlich von einem 10jährigen Mädchen mit Tuberkulose der linken Niere und des linken Ureter; in diesem letzten Falle waren die Veränderungen in der Harnblase derart, dass die Blasenschleimhaut in der Nähe der Mündung des linken Ureter mit tuberkulösen Massen infiltriert war.

Albers [1]) weiss von einer 44 Jahre alten Frau zu berichten, welche an Schmerzen in der linken Nierengegend und dann in noch höherem Grade auch in der Blase gelitten hatte. Bei der Sektion stellte sich eine ausgedehnte tuberkulöse Zerstörung der linken Niere heraus, der Ureter zeigte sich „von erweichter Tuberkelmasse strotzend", in der Blase fanden sich rings um die Mündung des linken Ureters flache Geschwüre.

Geil [2]) fand unter 45 Fällen von Uterustuberkulose nur einen von gleichzeitiger Tuberkulose der Blase, des linken Ureters und der linken Niere; die ganze innere Fläche der Harnblase war bis auf wenige Reste derselben in ein grosses tuberkulöses Geschwür verwandelt.

Virchow [3]) beobachtete bei einer alten Frau miliare Tuberkulose der Blase bei ausgedehnter Tuberkulose der rechten Niere und des Ureters, zusammen mit Tuberkulose der Scheide und der Portio vaginalis.

Unter sechs Fällen von Uterustuberkulose fand Paulsen [4]) einmal zugleich auch eine Tuberkulose der Blase.

---

1) Albers, Rheinisches und Westphälisches Correspondenzblatt, 1844 No. 15; Cannstatts Jahresbericht 2., 355.

2) Geil, Über Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane, Inaugural-Dissertation, Erlangen 1851.

3) Virchow, Archiv für pathologische Anatomie 1853, Band V. S. 404.

4) Paulsen, Schmidts Jahrbücher 80. pag. 222.

Scanzoni [1]) schreibt von zwei Fällen von Tuberkulose der weiblichen Harnröhre, worunter sich ein Fall mit Tuberkulose der Blase, des Uterus und der Tuben befindet.

Unter 2505 im Dresdener Stadtkrankenhause secierten weiblichen Individuen konstatierte Winkel [2]) 4mal Tuberkulose der Harnblase.

Prescott Hewett [3]) erzählt einen sehr eigentümlichen Fall von Perforation der Blase durch tuberkulöse Geschwüre sowohl nach vorne, der Gegend zwischen Nabel und Symphyse, als nach dem Rectum zu, und zwar ohne Beteiligung anderer Organe.

Es folgen noch die drei von Marchand und Schücking selbst gemachten Beobachtungen:

Der erste Fall betrifft eine Patientin, welche an schwerem Blasenkatarrh, der sich namentlich in spontanem Harnträufeln äusserte, gelitten hatte.

Die Sektion ergab folgendes:

Die zusammengezogene Blase enthielt etwa zwei Esslöffel einer sehr trüben, schmutzig rötlich-grauen Flüssigkeit. Ihre Schleimhaut ist ganz verloren, so dass die unebene, etwas zerfetzte Innenfläche zum grössten Teile durch die Muskulatur, an einigen Stellen durch die Submucosa gebildet wird. Nur einzelne kleine Schleimhautreste sind erhalten und durch schmale Brücken mit einander verbunden. Neben der Cystitis fand sich auch einseitige Pyelitis.

Interessant ist namentlich der zweite von Marchand und Schücking beobachtete Fall:

Die Blase, kaum von Hühnereigrösse, ist leer; von ihrer Schleimhaut ist nur ein schmaler, zungenförmiger Streifen,

1) Scanzoni, Die Krankheiten der weiblichen Brüste und Harnwerkzeuge; Klinische Vorträge von Kiwisch, Band III, Prag 1855, pag. 305.

2) Winkel, Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase in Billroths Handbuch der Frauenkrankheiten, 1877, Band IX.

3) Prescott Hewell, Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1874, 2 S. 286.

welcher sich vom Collum aus nach hinten und rechts erstreckt, erhalten. Die Ränder dieses kleinen, schmutzig-geröteten Schleimhautrestes sind scharf abgeschnitten, etwas buchtig; am Ende dieses Teiles, noch innerhalb desselben findet sich die Mündung des rechten Ureters; im übrigen Teile der Blase liegt die Muskulatur frei vor, durch zahlreiche Bälkchen und zottige Reste des submucösen Gewebes uneben; ihre Farbe ist graurötlich. Daneben fand sich auch hier einseitige Pyelitis.

Beim dritten Falle wurde neben tuberkulöser Cystitis eine käsige Degeneration der linken, Hydronephrose der rechten Niere und Obliteration des linken Harnleiters beobachtet.

Die Blase ist sowohl mit der Vorderwand des Uterus als mit einer unmittelbar darüberliegenden, dem Jejunum angehörenden Darmschlinge und mit dem Rectum oberhalb des Corpus uteri durch feste bindegewebige Adhäsionen verwachsen, ihre Gestalt dadurch unregelmässig verzogen. Im herausgenommenen Zustande stellt sie eine 6 cm lange und etwa ebenso breite Fläche dar; im oberen Teile ist die Schleimhaut erhalten und glatt; der untere Teil der Blase ist der Schleimhaut beraubt, mit Gewebsfetzen und einigen käsig infiltrierten Stellen bedeckt; an der unteren Grenze der Schleimhaut finden sich in der letzteren einige flache, rundliche Geschwüre. Die Mündung des linken Ureters ist von Schleimhaut ausgekleidet, man gelangt von hier aus jedoch nur in einen kurzen, blinden Anhang. Die Mündung des rechten Ureters liegt in dem von Schleimhaut entblössten Teile.

Das Resultat ihrer Untersuchungen fassen Marchand und Schücking in folgenden Worten zusammen:

„Wir finden in dieser Zusammenstellung bei den meisten (14) Fällen mehr oder weniger schwere Affektionen der Lungen angegeben; in 2 Fällen ist nichts über dieselben bekannt und nur einmal — in dem oben erwähnten Falle von Prescott Hewett – ist ausdrücklich gesagt, dass sowohl die Lungen,

als die übrigen Organe gesund waren. In 9 Fällen werden anderweitige tuberkulöse Affektionen (mit Ausnahme des Urogenitalapparates) erwähnt. Sechsmal bestand Tuberkulose des Urogenitalapparates, in den übrigen Fällen ist derselbe teils als gesund bezeichnet, teils nicht besonders angeführt, also wahrscheinlich nicht erkrankt.

Tuberkulose der Nieren fand sich vierzehnmal; nur in einem Falle sind die Nieren nicht erwähnt und zweimal als ausdrücklich gesund bezeichnet."

Weiter schreibt noch E. Fränkel[1]) in einem Aufsatze über Tuberkulose der weiblichen Harnblase von einem Falle, wo neben ausgedehnten phthisischen Veränderungen in den Lungen eine sekundär sich anschliessende tuberkulöse Erkrankung einer Niere, des Ureters und der Blase — in der Form von tuberkulösen Geschwüren — vorhanden war.

Krzywicky[2]) zählt 29 Fälle von Urogenitaltuberkulose — bei Männern und Frauen — auf, wo bei 14 weiblichen Fällen dreimal Tuberkulose der Harnblase bestand.

Die drei von Krzywicky selbst beschriebenen Fälle bieten folgendes Bild:

Der erste Fall ergab einen tuberkulösen Infarkt der linken Niere mit sekundärer Tuberkulose des Nierenbeckens und tuberkulösen Geschwüren in der Blase; Genitalien frei.

Beim zweiten Fall fand sich eine schwielige Verdickung der linken Niere, im linken Ureter käsiger Eiter, ein käsiger Abszess im Gewebe der rechten Niere neben Verfettung der Nierenrinde. Die Blasenschleimhaut war zum Teile bedeckt mit flachen, tuberkulösen Geschwüren, die Genitalien waren normal.

1) E. Fränkel, Tuberkulose der weiblichen Harnblase, Virchow's Archiv für pathologische Anatomie, Band 91, 1883 pag. 522 ff.

2) von Krzywicky, Neunundzwanzig Fälle von Urogenitaltuberkulose, Beiträge zur pathologischen Anatomie von Ziegler III 1888. (Aus der Anatomie des Stadtkrankenhauses Dresden.)

Der dritte Fall war folgender:

Das rechte Nierenbecken und der rechte Ureter bieten im aufgeschnittenen Zustande nur eine ulcerierte und stellenweise käsig belegte Fläche. Die Ureterenwand ist in ihrer ganzen Länge schwielig verdickt. Die ganze Blaseninnenfläche ist exulceriert und käsig belegt. Von Schleimhaut ist — makroskopisch wenigstens — beinahe keine Spur mehr vorhanden. Die Ulceration findet sich zum grossen Teile in der Muscularis. An manchen Stellen hat sie die Muscularis bis auf eine schwache Lamelle an der Serosa durchgefressen, so dass ein Zustand drohender Ruptur vorhanden zu sein scheint; allerdings ist die Serosa an solchen Stellen etwas verdickt.

Der mikroskopische Befund war folgender:

Die Blase bietet das Bild einer ausgedehnten tuberkulösen Exulceration. An der Oberfläche finden sich zerfallene verkäsende Detritusmassen, nur stellenweise käsige, schichtförmige Beläge. An Stellen, in denen das subepitheliale Gewebe noch vorhanden ist, finden sich confluierende, schön ausgeprägte Tuberkel mit zahlreichen Riesenzellen, in anderen Stellen, ausgesprochene in der Muscularis liegende Tuberkel. Die in den tieferen Schichten der Muscularis gelegenen bestehen meistens aus epithelioïden Zellen. Einzelne Tuberkel sitzen in dem die Blase umgebenden Fettgewebe, manche in Rundzelleninfiltrate eingeschlossen, die meisten aber freiliegend.

Neben der tuberkulösen Cystitis fand sich noch ausgedehnte Tuberkulose des Uterus.

In seiner Dissertation führt Oppenheim [1]) die Beobachtungen an, die im Göttinger pathologischen Institute in zwölf Jahren über Tuberkulose der weiblichen Harnblase gemacht wurden. Er beschreibt unter 10 Fällen von reiner oder mit Genitaltuberkulose verbundenen Tuberkulose der Nieren sechsmal eine solche der weiblichen Harnblase. Die tuberkulöse

1) Oppenheim, Dissertation, Göttingen 1889.

Blase zeigt sich nach seiner Beschreibung entweder mit miliaren Tuberkeln streckenweise besetzt, die sich dem Harnstrome deutlich entsprechend vorfinden können oder — das ist die häufigste Erscheinungsform — die Blasenschleimhaut ist geschwürig zerstört. Bevorzugter Platz ist das Trigonum, die hintere Wand und vor allem die Einmündungsstelle der Ureteren. Von einer Veränderung der Ausdehnung der Blase berichtet Oppenheim nichts.

Überblicken wir die näher beschriebenen obigen 28 Fälle, so ergiebt sich folgendes:

Zehnmal finden wir eine Tuberkulose des Urogenitalapparates, darunter nur einen Fall, den letzten bei v. Krzywicky, bei dem wir mit einiger Sicherheit annehmen können, dass es sich um ascendierende Tuberkulose gehandelt hat und der sich so erklären lässt, dass der vom Uterus herabfliessende Schleim die Uretra infiziert hat, worauf die Tuberkulose weiter nach der Harnblase dem Ureter und der Niere fortgeschritten ist.

Dem gegenüber können wir unter den 28 Fällen 25mal Tuberkulose der Nieren — in einem Falle sind die Nieren nicht erwähnt, zweimal ausdrücklich als gesund angegeben — konstatieren, ein Beweis für die Richtigkeit des zu Beginn der Arbeit ausgesprochenen Satzes, dass es sich bei der Tuberkulose der weiblichen Harnblase im wesentlichen um eine sekundäre, in der Continuität descendierend fortgeleitete Erkrankung im Anschluss an Nierentuberkulose handelt. Unter den mit Tuberkulose der Nieren verbundenen Fällen sind viermal beide Nieren ergriffen, und zwar immer derart, dass die eine Niere im Zustande höhergradiger tuberkulöser Zerstörung war als die andere, so dass wir zu der Annahme kommen, dass der Prozess von der einen Niere ausgegangen ist, die Harnblase ergriffen hat und dann durch den Ureter zur andern Niere gewandert ist.

Das klinische Bild der Blasentuberkulose deckt sich im wesentlichen mit dem der chronischen Cystitis, deren Hauptsymptome in Schmerzen in der Blasengegend, vermehrtem Harndrange, häufig Harnträufeln und in Entleerung von trübem, mit Eiter vermengtem Urin bestehen.

Der pathologisch-anatomische Befund bei der Tuberkulose der weiblichen Harnblase, wie wir ihn in den oben erwähnten Fällen feststellen konnten, bietet mannigfache Formen der Verbreitung und Ausdehnung dar.

Wir finden in einer Reihe von Fällen eine tuberkulöse Erkrankung der Schleimhaut in der Form kleiner grau-weisser, zur Verkäsung neigender Knötchen, welche häufig in der Nähe der Einmündungsstelle der Ureteren ihren Sitz haben, in anderen Fällen sind es kleinste Geschwüre, in anderen Fällen wieder linsengrosse mit verdicktem Rande und käsig infiltriertem Grunde, welche dann wieder ihrerseits in einzelnen Fällen zu grösseren, buchtigen Exulcerationen zusammengeflossen sind.

Zuweilen findet sich die Schleimhaut unterminiert, manchmal sind Fetzen der Schleimhaut abgestossen. In sehr seltenen Fällen ist die ganze Blaseninnenfläche exulceriert, so dass die Innenwand der Blase von der frei zu Tage liegenden, kleinzellig infiltrierten Muscularis gebildet ist.

Nur zweimal ist eine Veränderung der Ausdehnung der Blase beobachtet worden, es ist dies in dem zweiten von Marchand und Schücking selbst beschriebenen Falle, wo es heisst: „Die Blase kaum von Hühnereigrösse, ist leer u. s. w.“ und in dem von uns beobachteten, wo die Blase einen höchstens nussgrossen Hohlraum darstellt. Gerade diese hochgradige, in solchem Masse wohl noch nie beobachtete resp. beschriebene Atrophie der Blase bei tuberkulöser Cystitis ist es, welche unseren Fall vor allen anderen bemerkenswert und interessant erscheinen lässt.

In dem von uns beschriebenen Falle bleibt uns nun noch die Entscheidung zu treffen, ob die Harnblase das zuerst ergriffene Organ des Harnapparates gewesen ist — das ist, wie oben erwähnt, beim männlichen Geschlechte am häufigsten der Fall — und von hier aus sich der tuberkulöse Prozess auf Harnleiter und Nieren fortgepflanzt oder ob sich an Tuberkulose der Nieren sekundär eine solche der Harnblase angeschlossen hat, ob es sich also um ascendierende oder descendierende Tuberkulose handelt.

Diese Frage wird wohl dahin zu beantworten sein, dass in unserem Falle die Tuberkulose eine descendierende war und zwar sprechen für die Richtigkeit dieser Deutung zwei Momente:

Erstens wäre nicht abzusehen, warum, wenn die Harnblase zuerst ergriffen gewesen wäre, der Prozess sich ausschliesslich rechtsseitig entwickelt und Harnleiter sowie die Niere der linken Seite vollständig intakt gelassen hätte; zweitens sind die tuberkulösen Veränderungen der rechten Niere und des rechten Harnleiters im Vergleich zur Tuberkulose der Harnblase so kolossale, dass wir nicht fehlgreifen werden, wenn wir die rechte Niere als das zuerst afficierte Organ annehmen.

Was die Veränderungen in der linken Niere (multiple Abscessbildung) anbetrifft, so sind sie als Folge der eitrigen Cystitis, die zu Pyelo nephritis apostematosa geführt hat, anzusehen.

Über die Art des Eindringens der Tuberbazillen in die Blase lassen sich zwei Möglichkeiten aufstellen:

Die Bazillen werden mit dem Blut- oder Lymphstrom den Wänden der Harnwege zugeführt und setzen sich stellenweise darin fest, oder aber die Bazillen dringen vom Lumen aus in die Schleimhaut und das tiefere Gewebe ein.

Um noch kurz auf die Tuberkulose des linken Ovariums, das, wie wir annehmen, vollständig in einen tuberkulösen kä-

sigen Abscess umgewandelt worden ist, einzugehen, möchte ich nicht versäumen, auf die neueste Arbeit von Schottländer hinzuweisen [1]), der 25 unbestrittene Fälle von Ovarialtuberkulose anführt und zu dem Resultat kömmt, dass Tuberkulose der Ovarien eine nicht seltene Erkrankung ist und sich gewöhnlich an Tuberkulose des Peritoneums anschliesst.

1) Schottländer, Zur Tuberkulose der weiblichen Genitalien, insbesondere der Ovarien, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Band XXXVII, Heft 2, pag. 185 ff.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. v. Baumgarten, für die Anregung zu vorliegender Arbeit und für die gütige Unterstützung bei derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Weiterhin sei es mir gestattet, auch an dieser Stelle Herrn Privatdozent Dr. Walz, I. Assistenzarzt am pathologischen Institut, für die mannigfache Beihilfe sowohl während der Zeit der praktischen Arbeiten als bei der Abfassung der Arbeit meinen besten Dank abzustatten.